



# La articulación tibio fibular proximal es parte de la rodilla

## *The Proximal Tibiofibular Joint Is Part Of The Knee*

Roberto Negrín<sup>1</sup> Juanjose Valderrama<sup>1,2</sup> Felipe Marín<sup>1</sup> Nicolás O Reyes<sup>3</sup> Julio Soto<sup>1</sup>  
Magdalena Méndez<sup>4</sup> Maximiliano Barahona<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ortopedia y Traumatología, Clinica las Condes, Santiago, Chile

<sup>2</sup>Departamento de Ortopedia y Traumatología, Mutual de Seguridad, Santiago, Chile

<sup>3</sup>Departamento de Ortopedia y Traumatología, Clinica Santa Maria, Santiago, Chile

<sup>4</sup>Departamento de Ortopedia y Traumatología, Universidad Catolica, Santiago, Chile

<sup>5</sup>Departamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clinico Universidad de Chile, Santiago, Chile

Address for correspondence Roberto Negrín, MD, Chile (e-mail: rnegrin@clinicalascondes.cl).

Rev Chil Ortop Traumatol 2023;64(2):e101–e108.

### Resumén

La articulación tibiofibular proximal es muy estable, se compone por 2 grandes complejos ligamentarios, el anterior y el posterior, lo que determina que su lesión sea infrecuente. Puede producirse inestabilidad de manera atraumática o traumática, siendo la inestabilidad anterolateral la más habitual, con disrupción del complejo ligamentario posterior. El cuadro clínico es variable; no obstante, se caracteriza por dolor a nivel de la cabeza fibular e inestabilidad de la articulación al examinarla. Por su parte, el estudio imagenológico comienza con la radiografía AP y lateral, pudiendo requerir estudios de mayor envergadura. Es una patología que suele ser subdiagnosticada, por lo que se requiere de un alto índice de sospecha. El tratamiento suele ser conservador, va a depender de la etiología y la temporalidad de la lesión. En casos de inestabilidad crónica, recurrencia o irreductibilidad, es probable que se requiera de un tratamiento quirúrgico, para lo cual existen múltiples técnicas descritas, sin superioridades demostradas hasta la fecha.

### Palabras Clave

- ▶ rodilla
- ▶ tibio fibular proximal
- ▶ inestabilidad de rodilla

### Abstract

The proximal tibiofibular joint is very stable, it is made up of 2 large ligament complexes, the anterior and the posterior, which makes its injury infrequent. Instability can occur atraumatically or traumatically, with anterolateral instability being the most common, with disruption of the posterior ligament complex. The clinical picture is variable; However, it is characterized by pain at the level of the fibular head and instability of the joint when examined. For its part, the imaging study begins with the AP and lateral x-ray, and may require further studies. It is a pathology that is usually underdiagnosed, which is why a high index of suspicion is required. Treatment is

### Keywords

- ▶ knee
- ▶ proximal fibular tibio
- ▶ knee instability

recibido  
22 de noviembre de 2022  
aceptado  
14 de agosto de 2023

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-1775877>.  
ISSN 0716-4548.

© 2023. Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología. All rights reserved.

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

typically conservative and depends on the cause and timing of the injury. In cases of chronic instability, recurrence, or irreducibility, surgical intervention is likely necessary. Various techniques have been described in the literature, but no superiority has been demonstrated to date.

## INTRODUCCIÓN

La articulación tibiofibular proximal (TFP) y su patología, se describe detalladamente por primera vez en una serie de casos publicada por Ogden en 1974.<sup>1</sup> Se trata de una lesión muy infrecuente; en ese entonces sólo existían 108 casos reportados en la literatura.

Al ser una articulación con múltiples inserciones ligamentarias y musculotendíneas, es muy estable, lo que le da una protección anatómica que determina una baja tasa de lesiones.

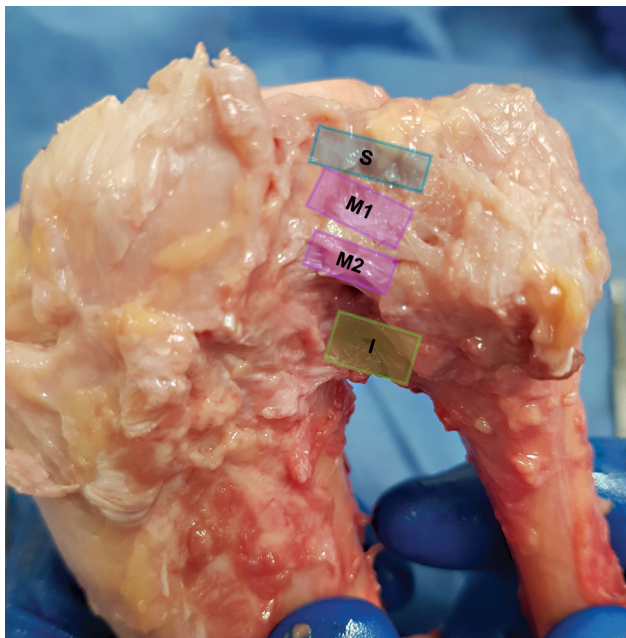
## Anatomía y Biomecánica

Se trata de una articulación sinovial, que en un 10% de los casos presenta una comunicación con la articulación femorotibial a través del receso subpoplíteo. En el 65% de los casos, presenta una forma trocoide; en el 25%, una forma doble trocoide y, en el 10% de los casos, una forma plana. La superficie del cartílago hialino articular de la fíbula presenta una forma triangular, mientras que la superficie articular tibial presenta una forma ovoídea o circular.<sup>2</sup> Más importante que la forma articular, es la orientación de la articulación. El 85% presenta una orientación oblicua ( $>20^\circ$  de inclinación), mientras que sólo un 15% presenta una orientación horizontal.<sup>2</sup> Ogden en su estudio

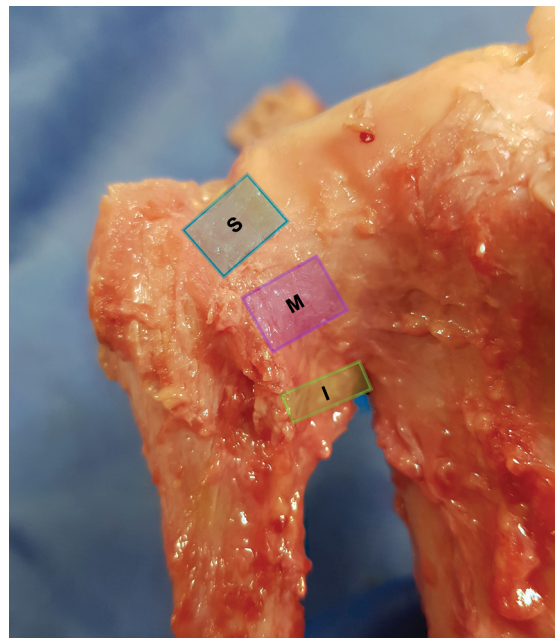
inicial reportó un 70% de orientación oblicua y un 30% horizontal.<sup>1</sup> La relevancia de la orientación articular radica en que las oblicuas presentan menor estabilidad rotatoria al presentar menor área de contacto articular (26 mm<sup>2</sup> vs 17 mm<sup>2</sup>).<sup>3</sup>

Por otra parte, consta de dos grandes complejos ligamentarios, anterior y posterior. El complejo anterior está formado por 4 bandas: una superior (S), 2 bandas medias (M1, M2) y una inferior (I). Las inserciones tibiales de las bandas se encuentran en promedio a 12,5 mm (S), 15,9 mm (M1), 19,4 mm (M2) y 25,2 mm (I) distal a la interlínea articular, mientras que las inserciones fibulares están a 11,3 mm (S), 17,8 mm (M1), 24,1 mm (M2) y 27,0 mm (I) distal a la estiloides. Presentan una orientación promedio de  $51^\circ$  ( $46^\circ$ - $56^\circ$ ) respecto a la interlínea articular<sup>4</sup> (► Fig. 1).

El complejo ligamentario posterior presenta 2 bandas constantes, una superior (S) y una media (M). Un 20% de los casos reportados en un estudio anatómico-cadavérico presentó una banda inferior adicional. La inserción tibial de las bandas superior y media se encuentran en promedio a 13,4 mm y 21,0 mm respectivamente de la interlínea articular. En la fíbula se insertan a 8,0 mm y 20,1 mm respectivamente, distal al ápex de la estiloides fibular. Presentan una orientación de  $41,9^\circ$  la banda superior y  $38,2^\circ$  la inferior<sup>4</sup> (► Fig. 2).



**Fig. 1** Vision anterior de la articulación tibiofibular proximal. El complejo anterior esta compuesta de 4 bandas: Superior (S), 2 medias (M1 y M2) y una inferior (I).



**Fig. 2** Vision posterior de la articulación tibiofibular proximal. El complejo anterior esta compuesta de 3 bandas: Superior (S), media (M) y una inferior (I).

El complejo ligamentario anterior tiene por dimensiones promedio un largo de  $47 \pm 6$  mm y ancho de  $16 \pm 3$  mm (área  $761 \pm 174$  mm<sup>2</sup>), mientras que el complejo ligamentario posterior es de menor tamaño, teniendo un largo de  $44 \pm 7$  mm y ancho  $13 \pm 3$  mm (área de  $565 \pm 103$  mm<sup>2</sup>). Estos son los estabilizadores primarios de la articulación, siendo el complejo ligamentario anterior el principal, soporta hasta  $517 \pm 144$  N de carga tensil (Ultimate Tensile Load) y presentando una rigidez (Stiffness) de  $133 \pm 39$  N/mm. El complejo ligamentario posterior soporta hasta  $322 \pm 160$  N de carga tensil y  $109 \pm 49$  N/mm de rigidez.<sup>5</sup>

Además, presenta como estabilizadores secundarios las distintas estructuras que se insertan alrededor, como el tendón del bíceps, el ligamento colateral lateral, tendón del poplíteo, ligamento arcuato, ligamento fabelofibular y el ligamento poplíteofibular.<sup>6</sup>

## Funciones

Dentro de sus funciones, se describen la disipación de fuerzas torsionales aplicadas al tobillo, la transmisión de la carga axial con la marcha ( $\frac{1}{6}$  de la carga pasa por la fíbula a través de la articulación tibio-fibular proximal) y la disipación de fuerzas torsionales laterales de la tibia.<sup>2</sup>

## Epidemiología

Se trata de una lesión muy infrecuente en su forma aislada. En 1974 se reportaron 108 casos retrospectivamente. Sin embargo, su real incidencia sería mayor, debido a que se trata de una lesión silente, de difícil diagnóstico. Semonian en 1995, reportó que 9 de 22 maratonistas estudiados, presentaban hiper movilidad en la articulación tibiofibular proximal.<sup>7</sup> La gran mayoría de las publicaciones encontradas en la literatura al respecto son series de casos, por lo que no existe un estudio de incidencia real.

## Mecanismo y Clasificación

Ogden divide la inestabilidad TFP en 4 tipos<sup>1</sup>:

- **Tipo I: SUBLUXACIÓN ATRAUMÁTICA**, principalmente en pacientes hiperlaxos.
- **Tipo II: ANTEROLATERAL**, la más frecuente, hasta un 67% de los casos. Presenta una disrupción de los ligamentos posteriores (más débiles) y la fíbula rota alrededor de los ligamentos anteriores sin romperlos. Se asocia con frecuencia a lesiones del ligamento colateral lateral y el mecanismo de lesión sería la caída sobre la rodilla en flexión con el pie en inversión o flexión plantar.
- **Tipo III: POSTEROMEDIAL**: principalmente dada por golpe directo sobre la cara lateral de la rodilla en politraumatismos, se asocia con frecuencia a lesión del nervio fibular común.
- **Tipo IV: SUPERIOR**, en lesiones de alta energía de tobillo, con compromiso de membrana interósea (luxofractura de Maissonneuve).

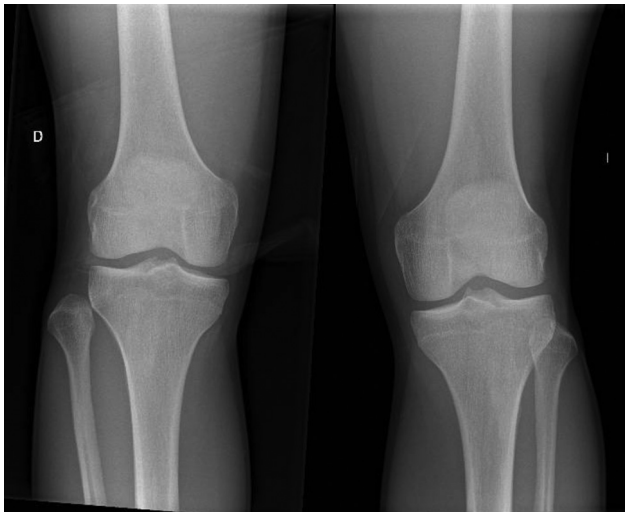
## Presentación Clínica

La presentación clínica, es muy variada. Los casos de subluxación atraumática deben sospecharse ante dolor lateral de rodilla que aumenta al presionar la cabeza fibular en hiperlaxos, pacientes con síndrome de Ehler-Danlos o distrofia muscular. También en mujeres preadolescentes, en cuyo caso, los síntomas tienden a disminuir en cuanto van alcanzando la madurez esquelética. Puede presentarse en pacientes corredores, al aumentar las distancias acostumbradas a entrenar.

Otras causas atípicas, pueden ser osteomielitis, artritis séptica con compromiso de la articulación tibiofibular proximal, pacientes amputados, osteocondromas y alteraciones de crecimiento alrededor de la rodilla. Las luxaciones agudas, presentan dolor, deformidad e inflamación de la cara lateral de la rodilla. Suelen presentarse con limitación funcional y a la carga. Siempre sospechar ante traumatismos de alta energía, en casos de fracturas de platillo o diáfisis tibial, fracturas de fémur, luxofracturas de tobillo o luxación de rodilla. Es frecuente que se pase por alto ante lesiones de mayor envergadura evidentes en pacientes politraumatizados. Casos no diagnosticados evolucionan a luxación crónica o recurrente; donde se presentan con click o chasquido y dolor lateral, sensación de inestabilidad y de fallo, principalmente al realizar maniobras de pivoteo. También pueden presentar dolor al subir escaleras, sin una sintomatología clara, pudiendo confundirse con otras patologías de la rodilla.<sup>3</sup>



**Fig. 3** Prueba del cajón de la articulación tibiofibular proximal. Siempre es necesario comparar con la rodilla contralateral.

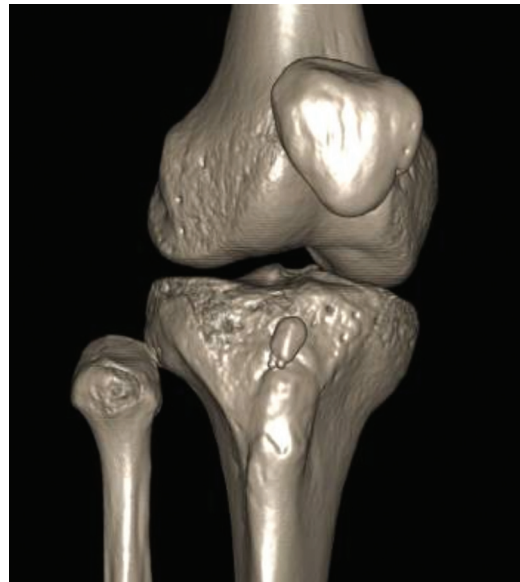


**Fig. 4** Radiografía anteroposterior de ambas rodilla en la cual se observa una luxación de la articulación tibiofibular proximal derecha.

### Examen Físico

En general estos casos son sub diagnosticados, ya que muchas veces no se evalúa su estabilidad y, al momento de examinarla, ésta puede estar reducida aunque inestable. Debiese haber un alto índice de sospecha en casos agudos ante dolor a la palpación de la cara lateral, que aumenta con la dorsiflexión y la eversión del pie. En casos de luxación de la articulación TFP, el tendón del bíceps femoral está muy tenso. Siempre debe acompañarse de una buena evaluación neurológica al ser en contexto de traumas de alta energía.

En los casos crónicos está descritos el signo del “peloteo”, en el cual con la rodilla en 90° de flexión se puede realizar la traslación de la fíbula hacia anterior y posterior al tomarla entre los dedos pulgar e índice; esto debe ser contrastado con el lado contralateral (→Fig. 3). También existe el Signo de



**Fig. 6** Visión coronal de una reconstrucción 3D de una tomografía computada de la rodilla derecha en la cual se observa una luxación de la articulación tibiofibular proximal derecha.

Râdulescu, que se describe como una subluxación anterior de la cabeza de la fíbula al realizar rotación interna del pie, con el paciente en prono y la rodilla en flexión de 90°.<sup>3</sup>

### Estudio Imagenológico

El estudio debe comenzar con radiografías simples de rodilla, con proyecciones anteroposterior y lateral. Se deben descartar fracturas alrededor de la rodilla que hagan sospechar la presencia de una lesión tibiofibular proximal. En una rodilla normal, la cabeza fibular debe traslapar el borde posterior de la tibia; además, en la radiografía lateral



**Fig. 5** Visión lateral de una radiografía de ambas rodillas en la que se puede observar una luxación de la articulación tibiofibular proximal derecha.



**Fig. 7** Visión lateral de una reconstrucción 3D de una tomografía computada de la rodilla derecha en la cual se observa una luxación de la articulación tibiofibular proximal derecha.



**Fig. 9** Fluoroscopia intraoperatoria en la que se observa una adecuada reducción de la articulación tibiofibular proximal derecha.



**Fig. 8** Visión coronal en una resonancia magnética de la rodilla derecha. Se observa un rotura del complejo posterior de la articulación tibiofibular proximal (flecha verde).

se puede trazar la línea de Resnick, la cual sigue longitudinalmente la espina tibial lateral hacia distal, determinando la región más posteromedial del platillo lateral de la tibia, ésta debe cruzar normalmente por el tercio medio de la cabeza fibular<sup>8</sup> (►Figs. 4 y 5). Estos parámetros pudiesen estar alterados frente a lesiones de la tibiofibular proximal. En casos de traumatismo agudo, la tomografía computada (TC) es el examen de elección<sup>9</sup>; se puede observar la diástasis tibiofibular y/o presencia de fracturas avulsivas en los cortes coronal y axial (►Figs. 6 y 7). La resonancia magnética (RM) debe realizarse ante

sospecha en casos de lesión oculta o inestabilidad crónica, en estos casos se puede observar la disrupción ligamentaria o edema alrededor de la articulación<sup>8,10,11</sup> (►Fig. 8).

La ecografía también se ha estudiado como un prueba diagnóstica útil, con la ventaja de ser un examen dinámico; el complejo ligamentario anterior ha demostrado tener una visibilidad de hasta un 100% de su banda media, en cuanto al complejo ligamentario posterior, la banda superior presenta una visibilidad de un 88,4%.<sup>12</sup> Como desventaja presenta el ser operador dependiente y la dificultad para identificar patología intraarticular concomitante.

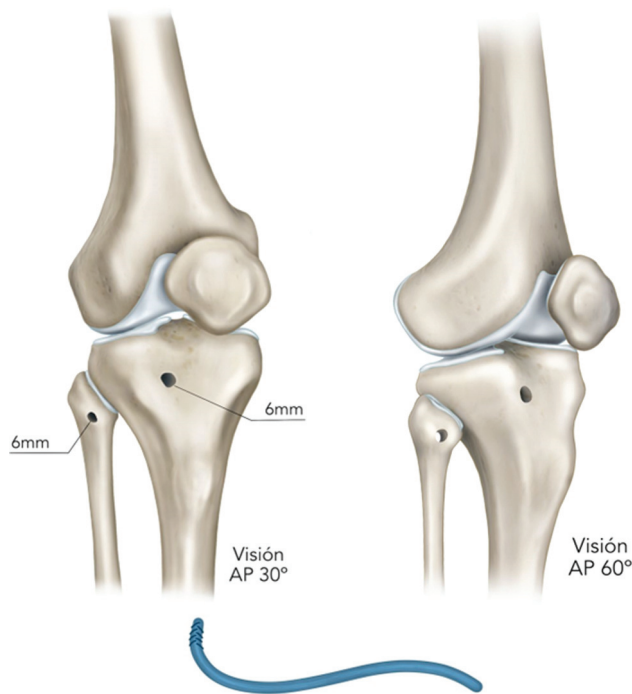
## Tratamiento y Resultados

El manejo está poco estandarizado; sin embargo, la tendencia sigue siendo conservadora. El tratamiento quirúrgico estaría indicado en casos crónicos refractarios, casos agudos con reducción cerrada fallida o casos con compromiso del nervio fibular común.<sup>4</sup> Distintas alternativas se han propuesto, desde reducción abierta y fijación con agujas Kirchner, fijación con tornillo, resección de la cabeza fibular, artrodesis con o sin osteotomía fibular, reparación y reconstrucción ligamentaria.<sup>13</sup>

## Tratamiento Conservador

En las subluxaciones atraumáticas poco sintomáticas o que ya se resolvieron con la edad, el tratamiento indicado es el conservador, debido a la tendencia a disminuir la laxitud con la edad.

Las luxaciones agudas también son de manejo conservador, debiendo realizarse una reducción cerrada con anestesia local o sedación. La técnica consiste en posicionar la rodilla en flexión de 60-90° (la flexión relaja



**Fig. 10** Esquema de la reconstrucción del complejo ligamentario de la articulación tibiofibular proximal con dos túneles, uno en la cabeza de la fibula y el otro en la tibia proximal lateral.

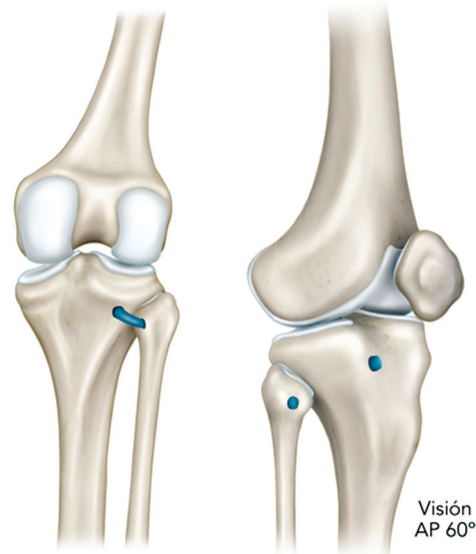
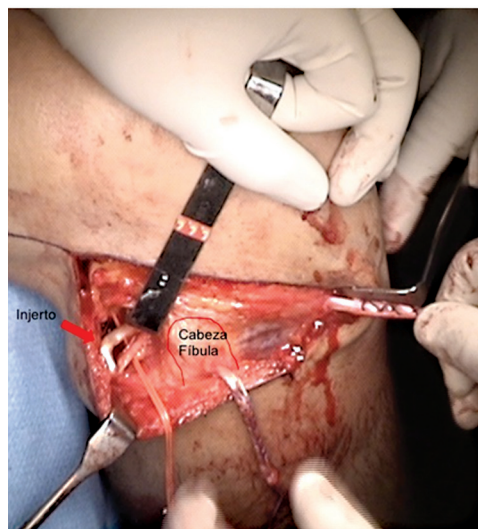
el bíceps femoral y el ligamento colateral lateral) mientras se realiza una inversión del tobillo, con el pulgar se debe hacer presión sobre la cabeza fibular para que esta se reduzca. Si la reducción es estable, se recomienda inmovilización por 3 semanas, seguidas de movilización progresiva hasta completar 6 semanas<sup>14</sup> (→Figs. 4, 5 y 9). En una revisión sistemática de Kruckeberg et al, se analizaron 35 casos tratados de manera conservadora. Tres casos tuvieron reducción espontánea, 28 reducción cerrada y 4 no

recibieron tratamiento alguno. Los protocolos de inmovilización eran variables. El 59% de los pacientes se reportaron sin síntomas residuales. Un 15,4% retornó al deporte luego de un año de la lesión. Los resultados funcionales fueron buenos, con un Lysholm promedio de 86 e IKDC promedio de 70. No obstante, un 23% presentó pobres resultados. En uno de los estudios analizados, 8 pacientes persistieron con síntomas y tuvieron que ser operados; sin embargo, uno persistió con dolor crónico sin reintervención e inestabilidad crónica.<sup>15</sup>

### Tratamiento Quirúrgico

En los casos de falla de la reducción cerrada o en los casos de inestabilidad crónica/recurrente o diagnóstico tardío, se indica el tratamiento quirúrgico. Ante la falla de la reducción cerrada en urgencia, se indica la reducción abierta con reparación primaria de la cápsula y de los ligamentos dañados, asociado a una fijación transitoria con aguja de Kirschner o tornillo tricortical. Es muy importante en todas las técnicas abiertas (tanto reparación como reconstrucción ligamentaria), la identificación y protección del nervio fibular común durante el abordaje para evitar lesiones neurológicas. Inmovilización y descarga se indica por 6 semanas, para luego retirar la osteosíntesis (entre 6 y 12 semanas) y comenzar la rehabilitación.<sup>14</sup> Cuatro casos en 3 estudios fueron analizados en la revisión sistemática de Kruckeberg et al, todos de manejo agudo, obteniendo 100% de buenos resultados clínicos, sin síntomas residuales, inestabilidad y retorno a sus funciones normales. Los promedios de los scores funcionales obtenidos fue de un Lysholm 86 e IKDC 78.<sup>15-18</sup>

En los casos de inestabilidad crónica/recurrente o diagnóstico tardío y sintomáticas, requieren de una reconstrucción ligamentaria, evitando las complicaciones de la artrodesis o resección de la cabeza fibular. Distintas técnicas se han descrito, como la tenodesis con injerto de



**Fig. 11** Muestra el paso del injerto desde anterior a posterior en la fibula siguiendo el recorrido inverso en la tibia, En la imagen de la derecha se observa el esquema del paso del injerto.

bandeleta iliotibial o bíceps femoral, o el uso de injerto libre de isquiotibiales. Si estas técnicas fallan, se indicaría la artrodesis o resección de cabeza fibular.

La tenodesis con bíceps femoral fue descrita por Giacchino en 1986, en ésta se obtiene un strip del tendón de la cabeza larga del bíceps femoral, preservando su inserción distal en la cabeza fibular y un strip de la fascia del tibial anterior, que se pasa rodeando la cabeza fibular hacia posterior; luego ambos cabos se unen y se pasan por un túnel tibial de posterior a anterior y se fija, en su descripción original, con suturas a la fascia por anterior.<sup>3,19</sup>

La tenodesis con banda iliotibial, descrita por Shapiro en 1993, de manera similar utiliza un strip con inserción distal conservada, el que se pasa por un túnel tibial de anterior a posterior, cuya salida debe ser en el punto de inserción de los ligamentos tibiofibulares proximales posteriores; luego, debe ser pasado por un túnel a través de la cabeza fibular de posterior a anterior, para posteriormente ser fijado con suturas a sí mismo.<sup>3,20</sup>

En cuanto a la reconstrucción con injerto libre, se han descrito diversas técnicas. Kobbe en 2010, mostró una técnica con tendón semitendinoso, el que se pasa por un túnel tibial hacia la inserción de los ligamentos tibiofibulares proximales anteriores, luego por un túnel fibular de anterior a posterior y luego otro túnel tibial por posterior hacia medial; ambos cabos se fijan con anclas y se realiza una fijación transitoria con aguja de Kirschner.<sup>21</sup> Maffulli describió una técnica similar con 2 túneles tibiales paralelos, uno proximal y otro distal y dos túneles fibulares; presentó 8 casos con 44 meses de seguimiento, obteniendo el retorno deportivo en 7 casos y sin complicaciones en su serie.<sup>22</sup>

Otra técnica descrita es la utilización de botón de suspensión cortical y suturas de alta resistencia (mismo dispositivo utilizado para la fijación sindesmal en lesiones del tobillo).<sup>23</sup> Finalmente, Horst y LaPrade publicaron una técnica de reconstrucción anatómica con tendón semitendinoso. Se realiza un túnel tibial de anterior a posterior, cuya salida debe ser en la inserción de los ligamentos tibiofibulares proximales posteriores, 1 cm medial y proximal a la articulación tibiofibular; luego, se realiza un túnel fibular de anterolateral a posteromedial en 45° en plano axial (►Fig. 10); posteriormente, se pasa el injerto por ambos túneles fijándose con tornillos interferenciales (►Fig. 11). En su serie, registraron buenos resultados funcionales y ausencia de complicaciones.<sup>24</sup> [Se adjunta link de video con técnica quirúrgica realizada por el autor principal: <https://www.youtube.com/watch?v=t5srKQ6oitg>]

El mismo grupo de LaPrade, publicó esta misma serie ampliada el año 2020, con 16 casos y un seguimiento mínimo de 2 años. El 81% de los casos fueron secundarios a lesiones deportivas sin contacto. En 14 casos hubo lesión del nervio fibular común en distintos grados; sin embargo, un 84,6% lograron el retorno deportivo. Se registraron 2 casos con complicaciones; un paciente con dolor neuropático crónico y un paciente con paresia del nervio femoral, el cual lo atribuyen al bloqueo anestésico. Los resultados funcionales en promedio fueron de un Lysholm de 75 y satisfacción 7,6/10.<sup>25</sup>

La revisión sistemática de Kruckenberg et al analiza los resultados de distintas series de reconstrucción, tanto con diferentes tipos de injerto como tipos de fijación. Se analizaron 22 pacientes en total. En 18 obtuvieron mejoría clínica (ROM completo, sin dolor, estabilidad y retorno a su función). El 91% de los pacientes se encontraban asintomáticos al final del seguimiento. En los pacientes con reconstrucción con injerto semitendinoso libre, el IKDC promedio fue de 74. En los pacientes con tenodesis de bíceps femoral (8 casos), todos retornaron al deporte en un rango de 6 semanas a 17 meses, siendo la media a los 4 meses.<sup>15</sup> Describe que además de las lesiones neurológicas conocidas, pueden haber otras complicaciones como la osificación heterotópica en los casos de reconstrucción con suspensión cortical.

Finalmente, ante la falla de la reconstrucción, puede ser indicada la artrodesis con fijación interna, la cual reporta buenos resultados con un 62,5% de estabilidad lograda. No obstante, presentan un 28% de complicaciones (déficit neurológico fibular común, necesidad de retiro de osteosíntesis, infecciones y fracturas por stress de la fíbula). En 10 casos de 4 estudios de resección de la cabeza fibular, se reportaron 80% de pacientes sin síntomas al final del seguimiento, pero con un 20% restante de complicaciones; un paciente con déficit neurológico y un paciente con dolor crónico en la región lateral del muslo.<sup>15,26-29</sup>

## CONCLUSIÓN

La inestabilidad TFP es una entidad clínica poco frecuente y muchas veces subdiagnosticada. Es fundamental sospecharla frente a casos agudos de dolor lateral de rodilla luego de una lesión torsional. En casos crónicos es importante examinarla y descartar una lesión residual no pesquisada con anterioridad.

Cuando el tratamiento conservador no ha dado resultados satisfactorios, la estabilización quirúrgica con técnicas conocidas y reproducibles tienen buen resultado; sin embargo, faltan estudios clínicos en la literatura que determinen la técnica óptima para cada caso.

Presentamos un trabajo de revisión acompañado de casos clínicos dentro de las imágenes que permiten una comprensión a cabalidad del tema que muchas veces resulta difícil diagnosticar y tratar.

### Conflict of Interest

Dr. Roberto Negrin reported Honoraria for lectures received from Smith and Nephew.

All other authors reported no conflict of Interest.

## Referencias

- Ogden JA. The anatomy and function of the proximal tibiofibular joint. *Clin Orthop Relat Res* 1974;(101):186-191
- Espegueira-Mendes JD, da Silva MV. Anatomy of the proximal tibiofibular joint. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2006;14(03):241-249
- Sekiya JK, Kuhn JE. Instability of the proximal tibiofibular joint. *J Am Acad Orthop Surg* 2003;11(02):120-128

- 4 Anavian J, Marchetti DC, Moatshe G, et al. The forgotten joint: quantifying the anatomy of the proximal tibiofibular joint. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2018;26(04):1096–1103
- 5 Marchetti DC, Moatshe G, Phelps BM, et al. The Proximal Tibiofibular Joint: A Biomechanical Analysis of the Anterior and Posterior Ligamentous Complexes. *Am J Sports Med* 2017;45(08):1888–1892
- 6 LaPrade RF, Morgan PM, Wentorf FA, Johansen S, Engebretsen L. The anatomy of the posterior aspect of the knee. An anatomic study. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(04):758–764
- 7 Semonian RH, Denlinger PM, Duggan RJ. Proximal tibiofibular subluxation relationship to lateral knee pain: a review of proximal tibiofibular joint pathologies. *J Orthop Sports Phys Ther* 1995;21(05):248–257
- 8 Barker JU, Strauss EJ, Lodha S, Bach BR Jr. Extra-articular Mimickers of Lateral Meniscal Tears. *Sports Health* 2011;3(01):82–88
- 9 Keogh P, Masterson E, Murphy B, McCoy CT, Gibney RG, Kelly E. The role of radiography and computed tomography in the diagnosis of acute dislocation of the proximal tibiofibular joint. *Br J Radiol* 1993;66(782):108–111
- 10 Bozkurt M, Yilmaz E, Akseki D, Havıtciođlu H, Gđnal I. The evaluation of the proximal tibiofibular joint for patients with lateral knee pain. *Knee* 2004;11(04):307–312
- 11 Porrino JA, Richardson ML, Mulcahy H, Chew FS, Twaddle B. Erratum to: Disruption of the proximal tibiofibular joint in the setting of multi-ligament knee injury. *Skeletal Radiol* 2015;44(08):1199
- 12 Scarciolla L, Herteleer M, Turquet E, et al. Anatomical study of the proximal tibiofibular ligaments using ultrasound. *Insights Imaging* 2021;12(01):27
- 13 LaPrade RF, Chahla J. Evidence-Based Management of Complex Knee Injuries E-Book: Restoring the Anatomy to Achieve Best Outcomes. Elsevier Health Sciences; 2020:496 p.
- 14 Sarma A, Borgohain B, Saikia B. Proximal tibiofibular joint: Rendezvous with a forgotten articulation. *Indian J Orthop* 2015;49(05):489–495
- 15 Kruckeberg BM, Cinque ME, Moatshe G, et al. Proximal Tibiofibular Joint Instability and Treatment Approaches: A Systematic Review of the Literature. *Arthroscopy* 2017;33(09):1743–1751
- 16 Jabara M, Bradley J, Merrick M. Is stability of the proximal tibiofibular joint important in the multiligament-injured knee? *Clin Orthop Relat Res* 2014;472(09):2691–2697
- 17 Veth RP, Klasen HJ, Kingma LM. Traumatic instability of the proximal tibiofibular joint. *Injury* 1981;13(02):159–164
- 18 Goldstein Y, Gold A, Chechik O, Drexler M. Dislocation of the proximal tibiofibular joint: a rare sports-related injury. *Isr Med Assoc J* 2011;13(01):62–63
- 19 Giachino AA. Recurrent dislocations of the proximal tibiofibular joint. Report of two cases. *J Bone Joint Surg Am* 1986;68(07):1104–1106
- 20 Shapiro GS, Fanton GS, Dillingham MF. Reconstruction for recurrent dislocation of the proximal tibiofibular joint. A new technique. *Orthop Rev* 1993;22(11):1229–1232
- 21 Kobbe P, Flohe S, Wellmann M, Russe K. Stabilization of chronic proximal tibiofibular joint instability with a semitendinosus graft. *Acta Orthop Belg* 2010;76(06):830–833
- 22 Maffulli N, Spiezia F, Oliva F, Testa V, Capasso G, Denaro V. Gracilis autograft for recurrent posttraumatic instability of the superior tibiofibular joint. *Am J Sports Med* 2010;38(11):2294–2298
- 23 Beck EC, Gowd AK, Nabor D, Waterman BR. Cortical Button Fixation for Proximal Tibiofibular Instability: A Technical Report. *Arthrosc Tech* 2020;9(09):e1415–e1421
- 24 Horst PK, LaPrade RF. Anatomic reconstruction of chronic symptomatic anterolateral proximal tibiofibular joint instability. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010;18(11):1452–1455
- 25 Dekker TJ, DePhillipo NN, Kennedy MI, Aman ZS, Schairer WW, LaPrade RF. Clinical Characteristics and Outcomes After Anatomic Reconstruction of the Proximal Tibiofibular Joint. *Arthroscopy* 2020;36(06):1649–1654
- 26 Ogden JA. Subluxation and dislocation of the proximal tibiofibular joint. *J Bone Joint Surg Am* 1974;56(01):145–154
- 27 Turco VJ, Spinella AJ. Anterolateral dislocation of the head of the fibula in sports. *Am J Sports Med* 1985;13(04):209–215
- 28 Falkenberg P, Nygaard H. Isolated anterior dislocation of the proximal tibiofibular joint. *J Bone Joint Surg Br* 1983;65(03):310–311
- 29 Molitor PJ, Dandy DJ. Permanent anterior dislocation of the proximal tibiofibular joint. *J Bone Joint Surg Br* 1989;71(02):240–241